

APLIKASI PEMESANAN STUDIO MUSIK ONLINE BERBASIS WEB DAN SMS BROADCAST DI KOTA BANDUNG

ONLINE WEB BASED APPLICATION OF MUSIC STUDIO RESERVATION USING SMS BROADCAST IN BANDUNG CITY

Redha Arifan Juanda¹, RA Paramita Mayadewi², Patrick Adolf Telnoni³

^{1,2,3}Prodi D3 Manajemen Informatika, Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom

¹redhaijuanda@gmail.com, ²paramita@tass.telkomuniversity.ac.id,

³patrick.telnoni@tass.telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Studio musik adalah ruangan atau sekelompok ruangan yang digunakan oleh musisi untuk berlatih atau membuat musik. Di kota Bandung sendiri terdapat banyak sekali studio musik, akan tetapi dengan pengelolaan yang kurang bagus dan sistem pemesanan yang sulit membuat pelanggan studio musik kurang tertarik untuk memesan studio musik. Oleh karena itu diperlukan sebuah aplikasi pemesanan studio musik berbasis web dan SMS broadcast, dengan adanya aplikasi ini akan memberikan kemudahan bagi pelanggan untuk memesan studio musik dan memilih studio yang diinginkan, dan melihat informasi riwayat pemesanan. Serta dengan adanya aplikasi ini akan memberikan kemudahan bagi pihak studio dalam mengelola data pemesanan dan data laporan. Aplikasi tersebut dibuat dengan menggunakan bahasa PHP, dan Database MySQL.

Kata Kunci: Studio musik, Aplikasi, PHP, SMS broadcast.

Abstract

Music studio is a room or group of rooms used by musicians to practicing or making music. There are a lot of music studios in Bandung city, but caused by a lack of good management and a complicated booking system, it makes customers are not interested in order to book a music studio. Therefore, required a music studio reservation application based on web and SMS broadcast, this application will help customers to order a music studio more easily and choose the preferred music studio and to see reservation histories. Also, this application will provide convenience for the studio in managing reservation data and report data. The application is built using PHP language and MySQL database.

Keywords: Music Studio, Application, PHP, SMS broadcast.

1. Pendahuluan

Dewasa ini usaha di bidang persewaan studio musik dan industri rekaman mengalami perkembangan yang cukup baik, hal ini dapat dilihat dari berkembangnya industri musik di Indonesia. Khususnya di Bandung, studio musik adalah hal yang tidak bisa dipisahkan begitu saja di kalangan remaja dan bahkan orang dewasa. Keadaan ini dapat dimanfaatkan pelaku bisnis yang membuka usaha persewaan studio musik di kota Bandung.

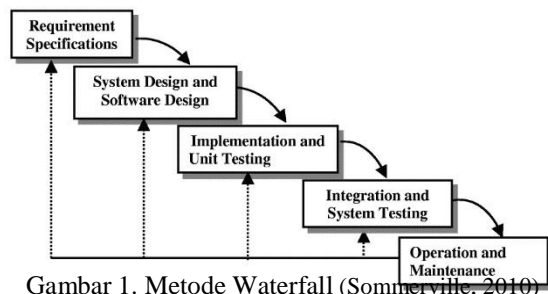
Berdasarkan survey yang telah penulis lakukan kepada pelanggan studio musik di kota Bandung, dari 47 responden yang berpartisipasi, hasil rata-rata tingkat kesulitan berdasarkan skala 1–10 (Skala 1 : Sangat mudah, Skala 10 : Sangat sulit) dalam memesan studio musik di kota Bandung adalah sebesar 7.06. Hal ini berarti sistem pemesanan studio musik yang berjalan di kota Bandung relatif menyulitkan para responden ketika memesan studio musik, para responden harus datang langsung ke studio musik tersebut yang membuat responden terkadang enggan untuk menyewa studio musik.

Oleh karena itu, untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pemesanan studio musik di kota Bandung dan memudahkan pihak studio dalam mengelola data pemesanan dan laporan, maka dibangun aplikasi berbasis *web* untuk melakukan pemesanan studio musik *online* di kota Bandung, dengan menambah fitur *SMS broadcast* yang menampilkan informasi pemesanan serta menambah fitur untuk mengolah data riwayat pemesanan dan menghitung pendapatan setiap studio musik yang tergabung kedalam sistem.

Ruang lingkup proyek akhir ini dibatasi pada proses utama pemesanan studio musik. Pelanggan harus mendaftar sebagai member dan mengisi saldo untuk bisa memesan studio-studio musik melalui aplikasi ini.

2. Metode Pengerjaan

Metode yang digunakan pada proyek akhir ini adalah metode *waterfall*.



Gambar 1. Metode Waterfall (Somerville, 2010)

Metode *waterfall* dibuat secara berurutan dari analisis kebutuhan, desain sistem, penulisan kode program sampai pengoperasian dan perawatan, akan tetapi di proyek akhir ini tahap terakhir (pengoperasian dan perawatan) tidak dilakukan. Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan dengan metode *waterfall*:

2.1 Analisis Kebutuhan (*Requirement Specifications*)

Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data-data yang dibutuhkan dengan melakukan observasi

tentang proses bisnis yang sedang berlangsung di studio-studio musik di kota Bandung, dan juga melakukan observasi ke pelanggan studio-studio musik.

Berdasarkan observasi pada 5 studio musik di kota Bandung. Rata-rata prosedur pemesanannya relatif sama yaitu dilakukan dengan cara dimana konsumen harus datang ke studio untuk melakukan pemesanan dan membayar uang muka minimal sebesar Rp.10.000.00, sedangkan via telepon hanya bisa untuk menanyakan jadwal yang kosong. Berikut adalah tabel hasil observasi pada 5 studio musik di kota Bandung:

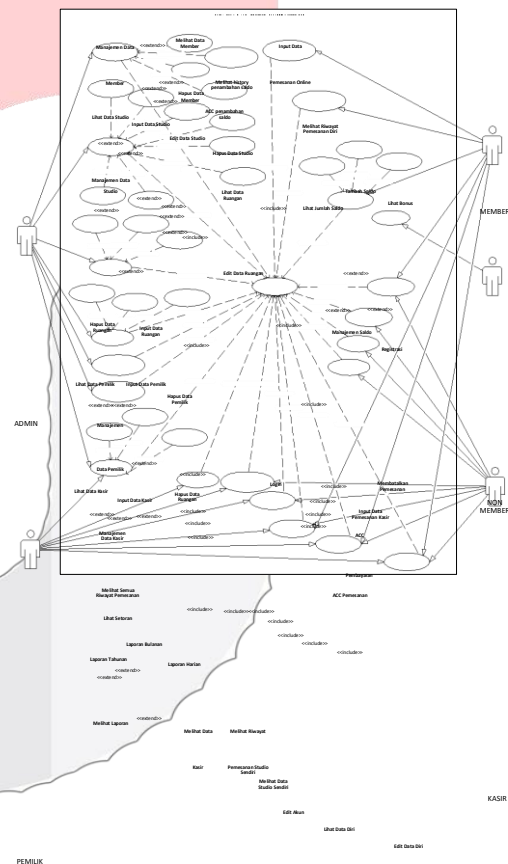
Tabel 1. Hasil observasi pada 5 studio musik

No	Nama Studio	Reservasi Via Telp	Perlu Uang Muka	Uang Muka Minimal
1	Remix Studio	Tidak Bisa	Ya	Rp.10.000
2	DEM Studio	Tidak Bisa	Ya	Rp.10.000
3	ARU Studio	Tidak Bisa	Ya	Rp.30.000
4	Mars Studio	Tidak Bisa	Ya	Rp.15.000
5	Xiphos Studio	Tidak Bisa	Ya	Rp.10.000

dilakukan. Dalam sistem yang baru, pelanggan diharuskan mendaftarkan diri terlebih dahulu dan mengisi saldo dengan minimal Rp.50.000,00 untuk bisa memesan *online* melalui aplikasi ini. Jika pelanggan belum mendaftar, pelanggan harus datang langsung ke studio, lalu kasir akan menginput pemesanan sesuai data dari pelanggan.

Dalam proses bisnis yang diusulkan terdapat pembagian *profit* (keuntungan) antara admin pengelola *website* dan pemilik studio, jumlah keuntungan yang diambil admin adalah sebesar 20% dari uang muka setiap kali pemesanan studio musik, dan sisanya 80% akan diberikan kepada masing-masing pemilik studio setiap satu bulan sekali.

Berikut merupakan rancangan *use case diagram*:



Gambar 2. Use Case Diagram

2.3 Penulisan Kode Program (*Implementation and Unit Testing*)

Pengimplementasian hasil desain sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP, HTML, CSS dan *framework Codeigniter*, sedangkan RDBMS yang akan digunakan adalah MySQL.

2.4 Penerapan dan Pengujian Program (*Integration and System Testing*)

Pada tahap ini, dilakukan pengujian terhadap perangkat lunak yang telah selesai dibangun menggunakan *black box testing*.

2.2 Desain Sistem (*System and Software Design*)

Pada tahap ini, dibuat rancangan sistem yang baru berdasarkan hasil observasi yang telah

3. Tinjauan Pustaka

3.1 Web

Web merupakan jenis layanan yang paling populer dikalangan pengguna internet. *Web* tidak hanya berfungsi sebagai media untuk mencari informasi, tetapi *web* sudah banyak digunakan secara komersial oleh hampir semua perusahaan-perusahaan di seluruh dunia untuk mengiklankan usaha mereka. Setiap dokumen yang ditulis menggunakan suatu format standar yang disebut

HTML (*HyperText Markup Language*).

Awalnya suatu *web* hanya dapat menyajikan informasi, saat ini suatu *web* telah dapat berinteraksi dengan pengguna melalui pengisian *form* validasi *input* atau transaksi *online*. [1]

3.2 SMS Broadcast

SMS Broadcast adalah jenis layanan SMS yang bersifat satu arah yang dikirim ke banyak nomor tujuan hanya dengan satu kali klik dari

komputer, dan yang menjadikan SMS *broadcast* menjadi unik selain dapat mengirimkan sms dalam jumlah besar ke semua operator GSM adalah dengan kecepatan 30 s/d 40 SMS per detik. Selain itu penerima tidak dikenakan biaya, SMS yang dikirim bersifat *personalize* (dapat memanggil

nama pelanggan). [2]

3.3 PHP

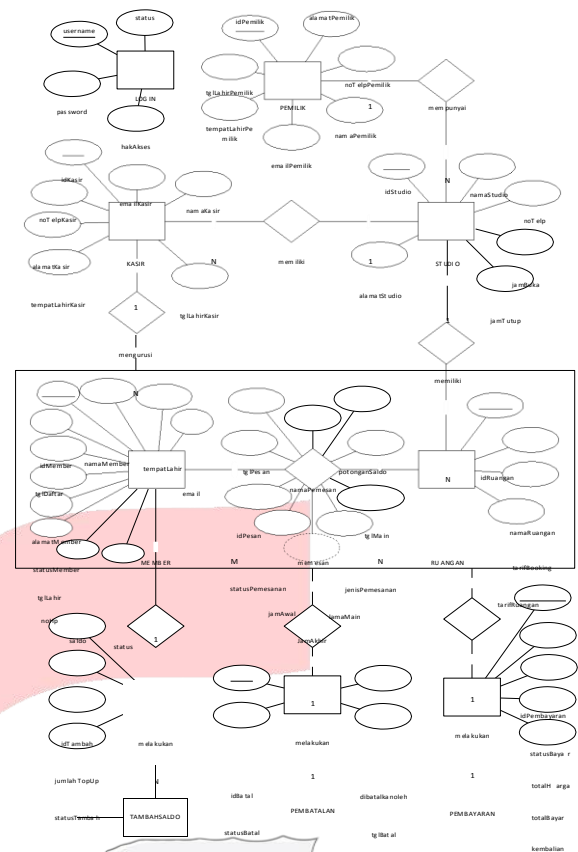
PHP (*Hypertext Proccesor*) merupakan bahasa pemrograman web yang disisipkan dalam script

banyaknya sintak di dalamnya mirip dengan bahasa C, Java dan Perl. Tujuan dari bahasa ini adalah membantu para pengembang web untuk membuat web dinamis secara cepat.

PHP adalah sebuah bahasa script server-side

sebuah aplikasi di web yang sangat banyak kegunaannya. PHP merupakan bahasa yang digunakan dalam HTML dan bekerja pada sisi server, artinya sintak dan perintah yang diberikan akan dijalankan di server tetapi disertakan pada halaman HTML biasa sehingga script-nya tak tampak pada sisi client. [3]

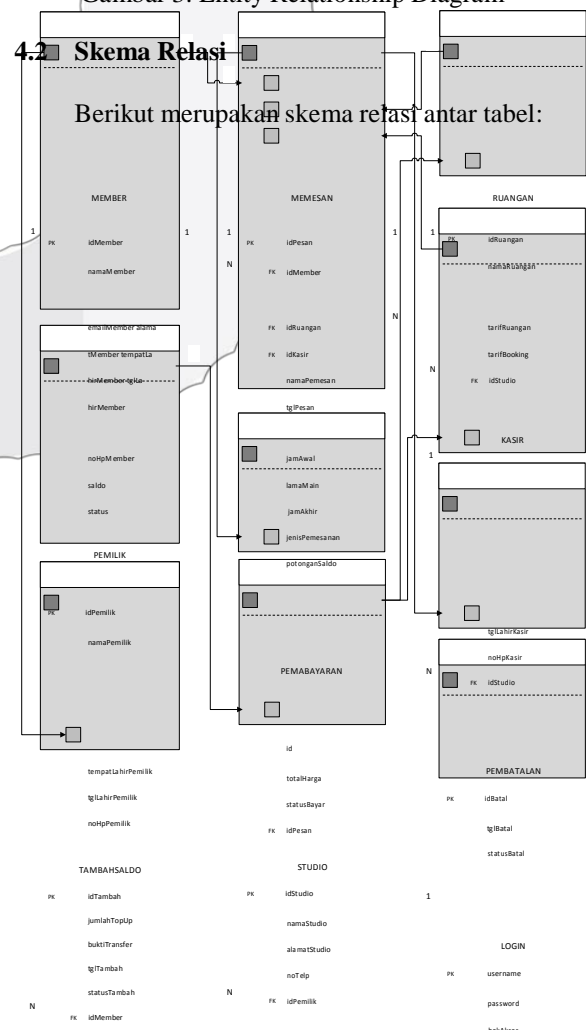
4. Perancangan



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

4.2 Skema Relasi

Berikut merupakan skema relasi antar tabel:



Berikut merupakan rancangan *entity relationship diagram*:

Gambar 4. Skema Relasi

status

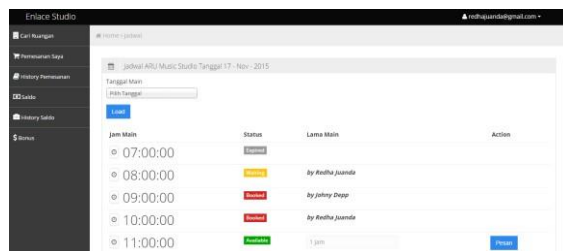
5. Implementasi dan Pengujian

5.1 Implementasi

1.5.1.1 Pemesanan Online

Pemesanan secara online dilakukan oleh *member* terdaftar di menu 'Cari Ruangan' lalu memilih studio dan ruangan yang akan dipesan berdasarkan daftar studio dan ruangan yang ditampilkan di menu 'Cari Ruangan' tersebut.

Berikut adalah tampilan halaman jadwal ruangan setelah *member* memilih studio dan ruangan:



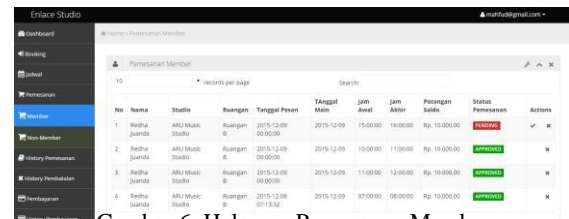
Gambar 5. Halaman Jadwal Ruangan

Pada Gambar 5, halaman jadwal ruangan adalah halaman yang tampil setelah *member* memilih studio dan ruangan yang menampilkan jadwal ruangan yang dipilih tersebut. *Member* lalu memilih tanggal yang diinginkan dan menekan tombol 'Load' untuk menampilkan jadwal ruangan berdasarkan tanggal tersebut. Jadwal ditampilkan per 1 jam dimana *member* hanya bisa memilih jam yang memiliki status 'Available'. Berikut penjelasan keterangan status jam pada jadwal ruangan:

1. Status 'Available' berarti jam tersebut belum dipesan oleh *member* lain dan masih tersedia untuk dipesan.
2. Status 'Booked' berarti jam tersebut sudah dipesan oleh *member* lain dan telah disetujui oleh kasir.
3. Status 'Waiting' berarti jam tersebut sudah dipesan oleh *member* lain yang sedang menunggu persetujuan kasir.
4. Status 'Expired' berarti jam tersebut sudah kadaluarsa dan tidak bisa dipesan lagi.

Pemesanan dilakukan minimal 2 jam dari jam sekarang, jika kurang dari 2 jam maka status jam tersebut akan berubah menjadi 'Expired'. Lalu *member* memilih durasi main yang tersedia dengan dua pilihan yaitu 1 jam, atau 2 jam. Lalu menekan tombol 'Pesan' di sebelah kanan sesuai dengan baris jam yang akan dipesan.

Member akan dibawa ke halaman konfirmasi pemesanan yang menampilkan data yang telah dipilih tadi. Jika semua data yang ditampilkan sudah benar lalu *member* menekan tombol 'Pesan Sekarang'. Data pemesanan akan tersimpan ke database dan ditampilkan ke kasir untuk dikonfirmasi seperti gambar berikut:



Gambar 6. Halaman Pemesanan Member

Pada Gambar 6, merupakan halaman pemesanan *member* yang diakses oleh kasir dan memuat data pemesanan *member* yang belum main. Jika data pemesanan belum di-approved maka di kolom 'Actions' di sebelah kanan akan tampil tombol tanda centang untuk menyetujui pemesanan dan tombol tanda silang untuk menolak pemesanan tersebut. Dan jika pemesanan sudah di-approved maka hanya akan tampil tombol tanda silang untuk membatalkan pemesanan tersebut.

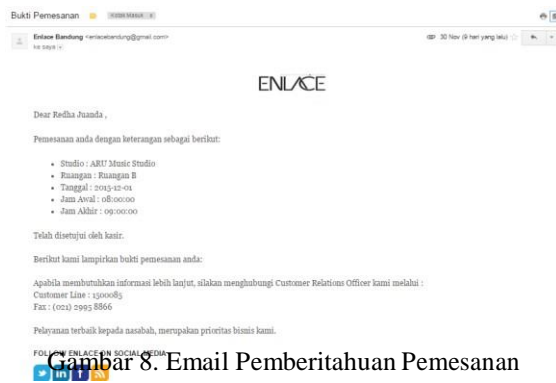
Sistem akan memotong saldo *member* ketika pemesanannya telah disetujui oleh kasir, jika kasir tidak menyetujui pemesanan tersebut, maka saldo tidak akan terpotong. Tetapi jika kasir telah menyetujui pemesanan *member* dan lalu membatalkan pemesanan tersebut, maka saldo *member* yang telah terpotong tidak akan kembali.

Jika pemesanan *member* di setujui oleh kasir, maka sistem akan mengirim SMS pemberitahuan ke nomor ponsel *member* yang telah didaftarkan seperti berikut:



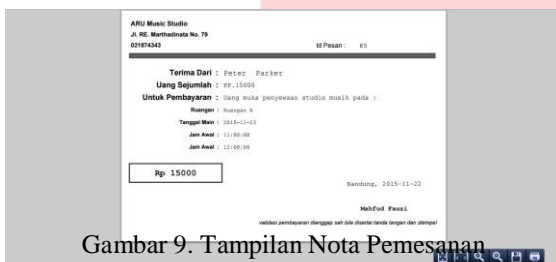
Gambar 7. Contoh SMS Persetujuan Pemesanan

Pada Gambar 7, merupakan contoh SMS pemberitahuan pemesanan yang diterima oleh *member* ketika pemesanan telah disetujui oleh kasir. Dan juga *member* akan mendapat email pemberitahuan seperti berikut:



Gambar 8. Email Pemberitahuan Pemesanan

Pada Gambar 8, merupakan email pemberitahuan bahwa pemesanan telah disetujui serta melampirkan nota pemesanan sebagai berikut:

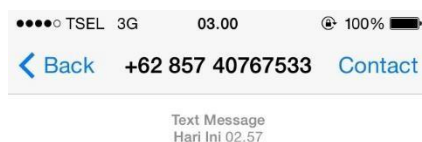


Gambar 9. Tampilan Nota Pemesanan

Pada Gambar 9, merupakan tampilan nota pemesanan yang dilampirkan di email dan juga terdapat di menu pemesanan saya.

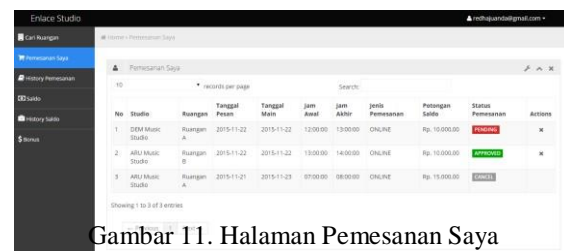
Begitu juga jika pemesanan ditolak oleh kasir, sistem akan mengirim SMS pemberitahuan dan email pemberitahuan bahwa pemesanannya tidak diterima oleh kasir.

Ketika *member* telah melakukan pemesanan sebanyak 5 kali, *member* akan mendapat bonus penambahan saldo sebesar Rp.5.000,00 yang akan bertambah otomatis setelah pemesanan yang ke 5 di-*approved* oleh kasir, dan sistem mengirim SMS pemberitahuan kepada *member* bahwa *member* telah mendapat bonus. Berikut contoh SMS pemberitahuan bonus:



Gambar 10. Contoh SMS Pemberitahuan Bonus

1.5.1.2 Pembatalan Pemesanan



Gambar 11. Halaman Pemesanan Saya

Pada Gambar 11, merupakan halaman pemesanan saya yang diakses oleh *member* setelah melakukan pemesanan untuk melihat data pemesanan yang belum main. *Member* dapat membatalkan pemesanan dengan menekan tombol tanda silang di sebelah kanan. *Member* hanya bisa membatalkan pemesanan yang belum di-*approved* minimal 2 jam sebelum jam main. Sedangkan pemesanan yang sudah di-*approved* bisa dibatalkan kapan saja akan tetapi saldo yang telah terpotong tidak akan kembali ke saldo *member*.

1.5.1.3 Top-Up Saldo

Top-up saldo dilakukan oleh *member* untuk menambah jumlah saldo. *Top-up* saldo dilakukan di menu 'Saldo' dengan menekan tombol 'Top-up' yang berada dibawah jumlah saldo seperti gambar berikut:



Gambar 12. Halaman Saldo

Pada Gambar 12, merupakan halaman saldo yang menampilkan jumlah saldo *member*. Setelah menekan tombol 'Top-Up' lalu *member* akan dibawa ke halaman *top-up* saldo seperti berikut:



Gambar 13. Halaman Top-Up Saldo

Pada Gambar 13, merupakan halaman *top-up* saldo. *Member* meng-*input* nominal penambahan saldo dan meng-*upload* foto bukti transfer. Minimal penambahan saldo adalah sebesar Rp.50.000,00. Jika data telah berhasil di-*input*, sistem akan menampilkan data penambahan saldo tersebut ke *admin* untuk dikonfirmasi.

Berikut tampilan halaman data *top-up* saldo yang diakses oleh admin.

No	Nama Lengkap	Jumlah Top-Up	Tanggal Tambah	Waktu Tambah	Bukti Transfer	Status Tambah	Actions
1	Redha Juanda	Rp. 500.000,00	30 Nov 2015	06:04:59		Approved	
2	Redha Juanda	Rp. 150.000,00	30 Nov 2015	06:04:43		Approved	
3	Redha Juanda	Rp. 50.000,00	30 Nov 2015	06:04:17		Approved	

Gambar 12. Halaman Data Top-Up Saldo

Pada Gambar 12, merupakan halaman data *top-up* saldo yang diakses oleh *admin*. *Admin* mengecek data *top-up* yang di-input oleh *member* lalu menyetujui atau menolak permintaan penambahan saldo *member*. Jika *admin* menyetujui penambahan saldo tersebut, sistem akan meng-update jumlah saldo *member*, lalu mengirim SMS pemberitahuan bahwa penambahan saldo yang dilakukan telah di-*approved* oleh *admin*.

1.5.1.4 Pembayaran

Berikut adalah tampilan halaman pembayaran yang diakses oleh kasir:

No	Id Pesan	Nama	Ruangan	Tanggal Pesan	Tanggal Main	Jam Awal	Jam Akhir	Sisa Bayar	Status Bayar	Actions
1	130	Redha Juanda	Ruangan B	2015-12-08 07:13:32	2015-12-09	07:00:00	08:00:00	Rp. 20.000,00	Approved	
2	132	Jan Inow	Ruangan B	2015-12-08 06:00:00	2015-12-09	08:00:00	09:00:00	Rp. 20.000,00	Approved	
3	133	Capitan America	Ruangan A	2015-12-08 06:00:00	2015-12-09	07:00:00	08:00:00	Rp. 40.000,00	Approved	
4	135	Redha Juanda	Ruangan B	2015-12-09 06:00:00	2015-12-09	10:00:00	11:00:00	Rp. 20.000,00	Approved	
5	136	Redha Juanda	Ruangan B	2015-12-09 06:00:00	2015-12-09	11:00:00	12:00:00	Rp. 20.000,00	Approved	

Gambar 14. Halaman Pembayaran

Pada Gambar 15, merupakan halaman pembayaran yang diakses oleh kasir ketika *member* tiba di studio untuk latihan. *Member* melunasi sisa pembayaran dan kasir meng-*approved* data pembayaran *member*. Lalu kasir mencetak nota pembayaran dan diberikan kepada *member*.

1.5.1.5 Setoran Admin

No	Studio	Potongan Setor	Profit	Setoran
1	ABU Music Studio	Rp. 40.000,00	Rp. 8.000,00	Rp. 52.000,00
Total Setoran		Rp. 40.000,00	Rp. 8.000,00	Rp. 52.000,00

Gambar 15. Halaman Setoran Admin

Pada Gambar 16, merupakan halaman setoran *admin* yang diakses oleh *admin* untuk melihat data setoran ke setiap studio yang tergabung kedalam sistem.

1.5.1.6 Laporan Pemilik

Pemilik studio dapat melihat laporan pendapatan studio yang dimiliki di menu '*Laporan*'. Menu laporan terbagi menjadi 3 submenu, yaitu menu '*Laporan Tahunan*', menu '*Laporan Bulanan*' dan menu '*Laporan Harian*'. Berikut contoh tampilan halaman laporan tahunan:

No	Studio	Uang Muka	Pembayaran di Kasir	Total
1	ABU Music Studio	Rp. 60.000,00	Rp. 20.000,00	Rp. 80.000,00
2	SDR Music Studio	Rp. 20.000,00	Rp. 40.000,00	Rp. 60.000,00
Total		Rp. 80.000,00	Rp. 60.000,00	Rp. 140.000,00

Laporan Bagi Hasil Tahun 2015		
Uang Muka	Penghasilan Website (20%)	Pemilik Studio (80%)
Rp. 80.000,00	Rp. 16.000,00	Rp. 64.000,00

Gambar 16. Halaman Laporan Tahunan Pemilik

Pada Gambar 17, merupakan halaman laporan tahunan yang menampilkan pendapatan pemilik studio pertahun. Pemilik hanya perlu memilih tahun yang ingin dilihat laporannya, begitu juga dengan laporan bulanan dan harian.

5.2 Pengujian

Berikut adalah tabel hasil pengujian dengan menggunakan *black box testing*:

Tabel 2. Pengujian Dengan Black Box Testing

Nama Proses	Skenario Pengujian	Hasil
Login	Login	Sukses
Kelola Data User	View Data User	Sukses
	Aktivasi User	Sukses
Kelola Data Pemilik	View Data Pemilik	Sukses
	Tambah Data Pemilik	Sukses
	Hapus Data Pemilik	Sukses
Kelola Data Kasir	View Data Kasir	Sukses
	Tambah Data Kasir	Sukses
	Hapus Data Kasir	Sukses
Kelola Data Studio	View Data Studio	Sukses
	Tambah Data Studio	Sukses
	Hapus Data Studio	Sukses
Kelola Data Ruangan	View Data Ruangan	Sukses
	Tambah Data Ruangan	Sukses
	Hapus Data Ruangan	Sukses
	View Data Member	Sukses

Kelola Data <i>Member</i>	Hapus Data <i>Member</i>	Sukses
	View Data Penambahan Saldo <i>Member</i>	Sukses
	Approve Top-Up <i>Member</i>	Sukses
	View Data Bonus	Sukses
Lihat Laporan <i>Admin</i>	View Data Setoran	Sukses
	View Laporan Tahunan	Sukses
	View Laporan Bulanan	Sukses
	View Laporan Harian	Sukses
Kelola Data Pemesanan <i>Online</i>	View Studio	Sukses
	View Ruangan	Sukses
	View Jadwal Ruangan	Sukses
	Input Data Pemesanan	Sukses
	Konfirmasi Pemesanan	Sukses
Lihat Data Pemesanan	View Data Pemesanan Saya	Sukses
	Membatalkan pemesanan	Sukses
	View Data History Pemesanan	Sukses
Kelola Saldo	View Saldo	Sukses
	Top-Up Saldo	Sukses
	View History Penambahan Saldo	Sukses
	View Bonus	Sukses
SMS Info Pemesanan	SMS Persetujuan Pemesanan	Sukses
	SMS Penolakan Pemesanan	Sukses
	SMS Info Bonus	Sukses
Lihat Data Pembayaran	View Data Pembayaran	Sukses
	Approve Pembayaran <i>Member</i>	Sukses
	View Data History Pembayaran	Sukses
	Cetak Kwitansi Pembayaran	Sukses
Lihat Laporan Pemilik	View Laporan Tahunan	Sukses
	View Laporan Bulanan	Sukses
	View Laporan Harian	Sukses

6. Penutup

6.1 Kesimpulan

Setelah melakukan kegiatan analisis kebutuhan, desain, perancangan kode program dan pengujian terhadap aplikasi, penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang dibangun dapat memfasilitasi pelanggan studio musik untuk memesan studio musik di kota Bandung secara *online*.
2. Aplikasi yang dibangun dapat menampilkan informasi history pemesanan.
3. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan informasi kepada *member* melalui SMS *broadcast* bahwa pemesanan yang dilakukan telah disetujui oleh kasir.
4. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan laporan pendapatan studio ke pemilik studio.
5. Aplikasi yang dibangun dapat memberikan laporan pendapatan dan laporan setoran ke *admin website*.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil pembangunan proyek akhir ini, penulis menyampaikan beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya yaitu:

1. Menambah fitur pembayaran secara *online*.
2. Menambah fitur peminjaman alat studio musik.
3. Menambah fitur pemesanan studio rekaman.

Daftar Pustaka:

- [1] A. Supriyanto, Web dengan HTML dan XML, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2007.
- [2] Wahidin, Aplikasi SMS dengan PHP untuk Orang Awam, Palembang: Maxikom, 2010.
- [3] Y. Purwanto, Pemrograman web Dengan PHP, Jakarta: Elex Media Komputindo, 2001.